

## Guía visual de la biodiversidad marina de Guanahacabibes. I - Anémonas (Anthozoa: Actiniaria, Corallimorpharia, Ceriantharia y Zoanthidea)

### Visual Guide of the marine biodiversity of Guanahacabibes. I - Anemones (Anthozoa: Actiniaria, Corallimorpharia, Ceriantharia & Zoanthidea)

Oscar Ocaña<sup>1</sup>, Leopoldo Moro<sup>2</sup>, Jesús Ortea<sup>3,4</sup>, José Espinosa<sup>4</sup> y Manuel Caballer<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Dpto. de Oceanografía biológica y biodiversidad, Fundación Museo del Mar. Muelle Cañonero Dato s/n, 51001, Ceuta.

<sup>2</sup>CEPLAM, Ctra. La Esperanza km 0'8, 38071, Islas Canarias. lmoraba@gobiernodecanarias.org

<sup>3</sup>Área de Zoología. Dpto. BOS, Universidad de Oviedo, España.

<sup>4</sup>Instituto de Oceanología, Avda. 1ª n° 18406, Playa, La Habana, Cuba.

<sup>5</sup>Área de Ecología, Dpto. CYTAMA, Universidad de Cantabria, España.

#### Resumen

Se presenta una guía ilustrada y comentada de 20 anémonas *sensu lato* inventariadas en la Península de Guanahacabibes; 17 de ellas son primeros registros para el área y tres de ellas se citan formalmente por primera vez para Cuba: *Actinoporus elegans*, *Parazoanthus parasiticus* e *Isarachnantis maderensis*.

#### Abstract

An illustrated guide of the 20 anemones *sensu lato* inventoried in Guanahacabibes Peninsula is presented; 17 of them are the first record to the area and three of them are the first record to Cuba: *Actinoporus elegans*, *Parazoanthus parasiticus* e *Isarachnantis maderensis*.

**Palabras clave:** Anémonas, Anthozoa, Guanahacabibes, Cuba.

**Key words:** Anemones, Anthozoa, Guanahacabibes, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

El inventario de la biodiversidad marina está muy lejos de ser conocido y la taxonomía ha pasado de considerarse anticuada ha convertirse en una tarea puntera de megaciencia (BOUCHET, 2006). Es también interesante considerar que los arrecifes de coral, ocupando menos del 0'1 % de la superficie planetaria, concentran un número elevadísimo de especies por lo que suelen ser comparados con las selvas tropicales. Nuestro proyecto de inventario de la Biodiversidad marina de Guanahacabibes pretende estimar la biodiversidad global de la reserva a partir del inventario de los Moluscos en su consideración de grupo focal, extrapolando su riqueza de especies a la riqueza de especies del total de país, en aquellos grupos en los que hay un inventario conocido. Como un producto paralelo de ese esfuerzo de inventario surge la oportunidad de ofrecer una guía práctica de otros grupos, tan singulares como las anémonas, a todas aquellas personas que de una forma u otra se acercan a los arrecifes cubanos y en particular a los de la Reserva de Guanahacabibes.

Una vez dicho esto, conviene indicar que las anémonas son en realidad antozoos que no tienen esqueleto calcáreo, por lo que es más propio denominarlas hexa-corales blandos. En Cuba se han citado unas 25 especies, pertenecientes a cuatro órdenes diferentes: Actiniarios, Coralimorfarios, Cerian-

Este artículo es un resultado colateral del Proyecto: *Fortalecimiento de la Gestión del Desarrollo Integral y Sostenible de la Península de Guanahacabibes, Reserva de la Biosfera, Pinar del Río, Cuba*, ejecutado por el DIG, con el apoyo económico de la ACIDI Canadá.

tarios y Zoantideos. Estos grupos de hexacorales blandos, carecen de un inventario real en la Península de Guanahacabibes, en cuyo programa de desarrollo sostenible destaca el turismo de buceo en sus arrecifes, basado en la contemplación de la vida marina en los ecosistemas y para el que resulta especialmente atractivo las anémonas, que exhiben colores muy llamativos (cuyo aspecto recuerda a las flores terrestres). Además, entre sus tentáculos encuentran refugio otras especies muy singulares de camarones, cangrejos y peces.

La taxonomía de los corales blandos es problemática y necesita profundos estudios de revisión para ordenar de una manera más o menos aceptable las confusiones que a diferentes niveles taxonómicos ocurren en sus diferentes órdenes. En el caso concreto de Guanahacabibes, se hace un esbozo de los principales problemas que afectan a la nomenclatura de las especies que allí se han registrado. Sin duda alguna es el grupo de los Zoantideos el de taxonomía más compleja y el que necesita una mayor revisión en su conjunto, teniendo siempre presente que dicha revisión interesa también a otras especies que se encuentran distribuidas al otro lado del Atlántico.

## LISTA SISTEMÁTICA ILUSTRADA

### CLASE ANTHOZOA

#### Subclase HEXACORALLIA

#### Orden CORALLIMORPHARIA

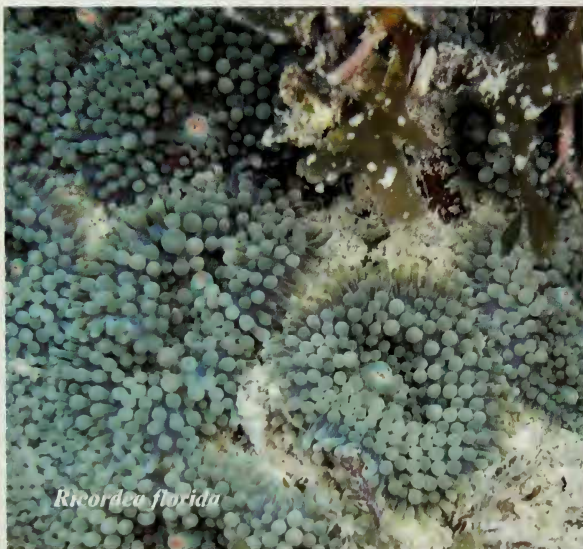
#### Familia RICORDEIDAE Watzl, 1922

#### Género *Ricordea* Duchassaing y Michelotti, 1860

#### *Ricordea florida* Duchassaing y Michelotti, 1860

Única especie descrita de este género, se distribuye exclusivamente en el arco caribeño, incluido el Golfo de México, donde es endémica. Presenta zooxantelas (algas simbiotas) en los tejidos, y es frecuente observar crustáceos decápodos (DEN HARTOG, 1980) y copépodos asociados.

Habita desde fondos someros (dónde suele formar clones) hasta los 50 m de profundidad (dónde suele presentarse en solitario) (DEN HARTOG, 1980), pero normalmente vive a poca profundidad incrustando fondos rocosos o restos de corales muertos. Previamente ha sido citada para Cuba (HERRERA, 1981; LALANA *ET AL.*, 2001).



Familia DISCOSOMATIDAE Duchassaing y Michelotti, 1864

Género *Discosoma* Rüppell y Leuckart, 1828

***Discosoma sanctithomae*** (Duchassaing y Michelotti, 1860)

De las tres especies del género en el Caribe ésta es la más citada desde el punto de vista científico (DEN HARTOG, 1980), distribuyéndose por todo el arco caribeño, incluidas Bahamas y Bermudas. Podría ser confundida con *Discosoma carlgreni* (Watzl, 1922) por su aspecto general y por la forma de sus tentáculos. Sin embargo, esta última no tiene los tentáculos marginales tan desarrollados como los que exhibe *D. sanctithomae* (ver detalle).

*D. sanctithomae* presenta zooxantelas en sus tejidos, se distribuye desde aguas someras hasta los 25 m de profundidad y llega a cubrir grandes áreas. Crece sobre sustrato rocoso y forma poblaciones clónicas, gracias a varios tipos de reproducción asexual.

Es frecuente en la península de Guanahacabibes y sus congéneres, *D. carlgreni* y *Discosoma neglecta* (Duchassaing y Michelotti, 1860), también pueden estar presentes a lo largo de las costas de la península.

Previamente ha sido citada para Cuba (HERRERA, 1981; LALANA ET AL., 2001).

Familia CORALLIMORPHIDAE Hertwig, 1882

Género *Pseudocorynactis* den Hartog, 1980

***Pseudocorynactis caribbeorum*** den Hartog, 1980

Distribuida también en el Atlántico Este, a lo largo del arco macaronésico con la excepción de las islas Azores. En el Caribe habita fondos someros desde los 4 m de profundidad hasta una profundidad máxima conocida de 22 m (DEN HARTOG, 1980). A diferencia de las especies anteriores, *P. caribbeorum* no posee zooxantelas, pues se trata de una especie nocturna y carnívora cuyos hábitats típicos son las grietas de los fondos rocosos y las paredes acantiladas, y también puede encontrarse en el interior de cuevas. Hay otras especies de este género distribuidas a lo largo del Indopacífico que están todavía pendientes de clasificación definitiva y descripción.

Debido a sus hábitos nocturnos *P. caribbeorum* suele pasar desapercibida, ya que por el día permanece retraída, por lo que es de esperar que se encuentre a lo largo de todo el arco caribeño.

Citada previamente para Cuba (PÉREZ-HERNÁNDEZ Y VARELA, 2003), éste es su primer registro en Guanahacabibes. Otra especie de la misma familia, *Corynactis parvula* Duchassaing y Michelotti, 1860, podría distribuirse por el litoral de la Isla, pero, debido probablemente a su pequeño tamaño, aun no ha sido registrada.

Orden ACTINIARIA

Family ALICIIDAE Duerden, 1895

Genus *Lebrunia* Duchassaing y Michelotti, 1860

***Lebrunia danae*** (Duchassaing y Michelotti, 1860)

Es uno de los hexacorales blandos más representativos de la región caribeña y uno de los más ponzoñosos ya que pertenece a un grupo de anémonas con las que se deben extremar las precauciones al acercarnos a ellas. Normalmente, debido al hábitat que ocupan, solo se aprecian las ramificaciones que se forman en la columna, de esta manera no se pueden observar los "verdaderos tentáculos" ni el resto de estructuras típicas en estas especies. En los ejemplares de mayor tamaño las ramificaciones aludidas pueden llegar a medir más de 25 cm de longitud (CAIRNS, DEN HARTOG & ARNESON, 1986). Es una especie típica de los sistemas de arrecifes coralinos dónde se la encuentra oculta en las grietas entre los cabezos de coral. Es fácil observarla en relación a estos sistemas a partir de los 5 m y hasta un máximo aproximado de 50 m de profundidad.

Es un género exclusivo del Caribe donde de forma tradicional se han distinguido dos especies: *L. danae* (Duchassaing y Michelotti, 1860) y *Lebrunia coralligens* (Wilson, 1890). Sin embargo, siguiendo a CARLGREN (1949) y también a CAIRNS ET AL (1986) y hasta que no se realice un estudio pormenorizado que demuestre las diferencias existentes entre ellas las mantenemos unidas bajo el nombre de *Lebrunia danae*.

HERRERA (1981) LALANA ET AL (2001) y VARELA (2002) registran la especie para la isla de Cuba y en concreto para la península de Guanahacabibes.



Familia ACTINIIDAE Rafinesque, 1815  
Género *Condylactis* Duchassaing y Michelotti, 1864

***Condylactis gigantea*** (Weiland, 1860)

Especie abundante y también representativa de muchos de los paisajes sumergidos de Cuba. Puede llegar a alcanzar un gran tamaño (disco oral expandido hasta 30 cm de diámetro) (DEN HARTOG, 1985). Su gran capacidad de colonización de ambientes hace que se la pueda encontrar en arrecifes de coral, en pedregales, y en zonas arenosas como las praderas de *Thalassia testudinum*. Es una especie con una gran éxito reproductivo y sus juveniles se pueden observar con relativa facilidad.

Presenta zooxantelas en sus tejidos y también es frecuente que se observen crustáceos, sobre todo camarones, y peces asociados a sus ejemplares. Se trata de un género que tiene varias especies repartidas por los mares del planeta. En el Caribe se han considerado tradicionalmente dos especies *Condylactis gigantea* (Weiland, 1860) y *Condylactis pasiflora* Duchassaing y Michelotti, 1864 justificadas tan sólo por diferencias de coloración, algo típico en una especie que puede estar presente en muchos ambientes bentónicos diferentes.

HERRERA (1981), LALANA ET AL., (2001) y DE LA GUARDIA ET AL. (2003) la citan para la isla de Cuba.

Género *Actinostella* Duchassaing, 1850

***Actinostella flosculifera*** (Le Sueur, 1817)

Se trata de una especie que presenta unas curiosas estructuras anatómicas con formas de pequeños frondes. Además tiene una doble identidad ecológica, de tal manera que durante el día funciona captando la luz del sol merced a la gran cantidad de zooxantelas que tiene alojadas en los tejidos de sus "frondes". Durante la noche extiende los tentáculos y se convierte en una agresiva cazadora de pequeños invertebrados. En Cuba, es una especie que indica ciertos niveles de contaminación orgánica. Se la puede encontrar en hábitats someros y también en fondos arenosos del infralitoral profundo hasta los 50 metros de profundidad.

Desde su descripción es una especie que ha sido nombrada de diversas maneras, siendo el género *Actinostella* el que posee la preferencia cronológica sobre todos los demás (OCAÑA, 1994; HÄUSSERMANN, 2003).

Es una especie que habita las dos orillas del Atlántico, pero siempre en regiones tropicales o subtropicales. Es conocida de todo el arco caribeño y también está presente en la costa de Brasil, en Cuba fue citada por DUERDEN (1902) y más recientemente por LALANA ET AL. (2001). En Cuba es una especie común en zonas eutróficas de la Habana.

Género *Bunodosoma* Verrill, 1899

***Bunodosoma granuliferum*** (Le Sueur, 1817)

Es una de las especies que mejor se distinguen de todas las que se encuentran en el litoral cubano. La presencia de verrucas cubriendo toda la columna es una de las características más destacadas para identificar a esta especie entre todas las demás que se muestran en esta guía visual. Es también muy característico que la columna presente bandas claras y oscuras de forma alternativa.

No parece que esta especie sea muy común en el litoral cubano, no obstante ha sido citada con anterioridad para la isla de Cuba (HERRERA, 1981; LALANA ET AL., 2001).

Género *Anemonia* Risso, 1826

***Anemonia melanaster*** (Verrill, 1907)

Citada para el litoral de Guanahacabibes (Caleta de los Piojos, Playa Antonio) por VARELA (2002), los especímenes fueron observados instalados sobre talos de *Sargassum* sp. Posiblemente, el autor observó pequeños ejemplares, que viven asociadas a algas y a fanerógamas marinas (OCAÑA, 1994). Conviene indicar que no sería extraño que aparecieran también individuos de *Bunodeopsis pelagica* asociados a los talos de *Sargassum*.

*A. melanaster* ha sido citada normalmente en la región caribeña con el nombre de *Anemonia sargassensis*.



*Pseudocorynactis caribbeorum*



*Lebrunella donat*



*Condylactis gigantea*



*Acanthactis florentina*



*Buneliosoma granuliferum*



*Anemonia melanocera*



*A. melanaster* es conocida de la costa atlántica estadounidense (Woods Hole Region) y de algunos puntos del Golfo de Méjico, de la región caribeña (Curaçao y Jamaica), de Brasil y también de las islas Bermudas. Además es una especie que habita las dos orillas del Atlántico y se encuentra distribuida en la Macaronesia.

Familia AURELIANIDAE Andres, 1883

Género *Actinoporus* Duchassaing, 1850

*Actinoporus elegans* Duchassaing, 1850

Se trata de una de las especies de hexacorales blandos más raras que habitan en el litoral caribeño en general. Los pequeños tentáculos en forma de vesículas y las conspicuas filas de verrucas distribuidas por la zona alta de la columna son caracteres constantes en esta especie. Nunca había sido citada en las aguas cubanas.

Familia STICHODACTYLIDAE Andres, 1883

Género *Stichodactyla* Brandt, 1835

*Stichodactyla helianthus* (Ellis, 1768)

Endémica del Mar Caribe, se desarrolla principalmente en fondos marinos someros donde, si las condiciones son favorables, puede llegar a formar grandes poblaciones que puede ser muy atractivas para el buceo turístico. En Cuba la cita HERRERA (1981) para la zona de la Habana y recoge su cita LALANA ET AL. (2001).

Familia AIPTASIIDAE Carlgren, 1924

Género *Aiptasia* Gosse, 1858

*Aiptasia pallida* (Verrill, 1864)

Las especies con acontias (filamentos blancos cargados de células urticantes), como es el caso de las especies de la familia Aiptasiidae, se diferencian bien de las que no las tienen. Las acontias son expulsadas por los ejemplares de esta especie cuando son molestados. *A. pallida* se reproduce típicamente mediante reproducción asexual por laceración basal (un trocito de la base del hexacoralarario se desprende y forma un nuevo individuo) y forma poblaciones clónicas utilizando este sistema.

*A. pallida* es una especie que suscita controversia en relación a su denominación taxonómica. Nosotros pensamos que puede tratarse en realidad de la especie *Aiptasia diaphana* que se encuentra distribuida en las costas tropicales africanas, la macaronesia y también en algunos puntos del Mediterráneo, donde pierde los tentáculos durante el invierno. Sin embargo, por el momento mantenemos la especie bajo la denominación de *A. pallida* que resulta el nombre más apropiado por razones de prioridad cronológica. Por otra parte, también está citada a lo largo de la literatura científica bajo el nombre de *Aiptasia tagetes* (Duchassaing y Michelotti, 1864).

En Cuba, es citada por HERRERA (1981) para la zona de la Habana, y también es recogida en el trabajo de LALANA ET AL., (2001). En el litoral de la península de Guanahacabibes es muy común sobre las raíces sumergidas del mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

Género *Bartholomea* Duchassaing y Michelotti, 1864

*Bartholomea annulata* (Le Sueur, 1817)

Se diferencia bien de la anterior especie porque presenta unas baterías de nematocistos que se distribuyen por los tentáculos en forma de bandas de forma muy característica.

Es una especie bien conocida en toda la región caribeña y se puede encontrar bajo piedra, en grietas y también sobre raíces de mangles. En Guanahacabibes es una especie frecuente en los fondos someros.

La especie ha sido citada con anterioridad para Cuba (HERRERA, 1981; LALANA ET AL., 2001; DE LA GUARDIA ET AL., 2003).

Género *Heteractis* Duchassaing y Michelotti, 1864

*Heteractis lucida* (Duchassaing y Michelotti, 1860)

Incluida en diferentes géneros a lo largo de su Historia Natural, en realidad necesita que se cree para ella un nuevo género para poder albergarla desde el punto de vista taxonómico. Aunque el género *Heteractis* no es correcto (CARLGREN, 1949) por estar ya ocupado con especies alejadas taxonómicamente de esta, lo utilizamos en este trabajo de perfil divulgativo debido al mayor uso que *Heteractis* ha tenido a través del tiempo. *Bartholomea* y *Aiptasia* son dos de los géneros donde esta especie también ha sido ubicada.

Se conoce en todo el Caribe y en Cuba ha sido citada en la Bahía de Cochinos (VARELA ET AL., 2001),

Familia PHYMANTHIDAE Andres, 1883

Género *Phymanthus* Milne Edwards, 1857

*Phymanthus crucifer* (Le Sueur, 1817)

Es otra especie de actiniarios que plantea dudas a la hora de su clasificación a niveles de género y familia. Ya que, en base a la presencia de tentáculos discales (pequeñas protuberancias registradas solo alrededor de la abertura bucal), se podrían hacer distingos entre géneros y es posible que el género *Epycistis* fuera el más apropiado para ubicarla. Sin embargo, el análisis de la anatomía y también de la ecología de *P. crucifer* la acercan claramente a su especie hermana *Phymanthus pulcher*, exclusiva del Mediterráneo. Dentro de los Anthozoos es bien conocido que existan especies del mismo género distribuidas exclusivamente en zonas cálidas del Atlántico y en el Mediterráneo. Esto mismo ocurre también con las especies del género *Condylactis*.

En Cuba es una especie bien conocida (HERRERA, 1981; LALANA ET AL., 2001).

Orden ZOANTHIDEA

Familia ZOANTHIDAE Gray, 1840

Género *Palythoa* Lamoroux, 1816

*Palythoa caribaea* (Duchassaing y Michelotti, 1860) (= *Palythoa caribaeorum*)

Sin duda uno de los zoantídeos más conspicuos que se pueden encontrar, ya que puede formar poblaciones que tapizan amplias zonas del sustrato si se dan las condiciones apropiadas. Suele tener especies de crustáceos y anélidos asociadas, sobre todo en el interior.

Especie bien conocida en la región caribeña y también en las Bermudas (CAIRNS, DEN HARTOG Y ARNESON, 1986), en Cuba (LALANA ET AL., 2001 y VARELA ET AL., 2002). Con frecuencia aparece citada como *Palythoa caribaeorum*.

*Palythoa* sp.

Podría tratarse de la especie *Palythoa mammillosa* (Cairns, den Hartog y Arneson, 1986), aunque solo una revisión del género en la zona podría llegar a determinarlo. Para la región de Cuba hay citadas dos especies más de este género, *Palythoa variabilis* y *Palythoa grandis* (VARELA ET AL., 2002).

Género *Zoanthus* Lamoroux, 1816

*Zoanthus sociatus* (Ellis 1767)

Se distingue fácilmente porque forma colonias llamativas que cuando están bien desarrolladas tienen apariencia poligonal. La segunda imagen podría corresponder a *Zoanthus pulchellus* que tiene la columna de mayor longitud. No obstante, solo una revisión de las especies de este género podría aclarar la situación taxonómica.

La especie es bien conocida de la región caribeña y también en Bermudas (CAIRNS, DEN HARTOG Y ARNESON, 1986). En Cuba ha sido citada por VARELA ET AL. (2002).









*Palythoa curibana*



*Palythoa sp.*



*Zoanthus sociatus*



*Parazoanthus parasiticus*



*Parazoanthus swiftii*



*Isarachnanthus maderensis*

Familia PARAZOANTHIDAE Delage y Hirouard, 1901

Género *Parazoanthus* Haddon y Shackleton, 1891

*Parazoanthus parasiticus* (Duchassaing y Michelotti, 1860)

Se trata de una pequeña especie adaptada a instalarse sobre esponjas masivas. Curiosamente, para tratarse de un zoantídeo, desarrolla pólipos de manera independiente que le dan la apariencia de pequeños actiniarios, orden que tratamos anteriormente. Es bien conocida de la región del Caribe y también en Bermudas (CAIRNS, DEN HARTOG Y ARNESON, 1986). Frecuente en Guanahacabibes, es la primera cita para Cuba.

*Parazoanthus swiftii* (Duchassaing y Michelotti, 1860)

Es sin duda la especie con el color más llamativo de todas las conocidas en la región caribeña. Su cuerpo intensamente amarillo metálico y su invariable presencia sobre determinadas esponjas la hacen inconfundible. Común en el Caribe, en Cuba ha sido registrada anteriormente y es frecuente en Guanahacabibes.

Orden CERIANTHARIA

Familia ARACHNACTIDAE McMurrich, 1910

Género *Isarachnanthus* Carlgren, 1924

*Isarachnanthus maderensis* (Johnson, 1861)

Es la única especie del Orden que hemos encontrado en los fondos someros de la península de Guanahacabibes, donde es común, si bien sólo es visible durante la noche, ya que durante el día permanece retraída en su tubo. La especie es también conocida en el Caribe bajo el nombre de *Arachnanthus nocturnus* (den Hartog, 1977), siendo reciente su reubicación taxonómica (MOLODTSOVA, 2003). Se reconoce fácilmente porque tiene unas bandas muy llamativas en los tentáculos y porque presenta un débil tubo con el que queda enterrado en el sustrato arenoso. Es bien conocida de la región del Caribe, aunque en Cuba es la primera cita que se tiene.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOUCHET, P. 2006. The magnitude of marine biodiversity. **En:** *The Exploration of Marine Biodiversity*. Carlos Duarte (ed.). Fundación BBVA, Bilbao, pp. 31-62.
- CAIRNS, S., J. C. DEN HARTOG Y C. ARNESON. 1986. Class Anthozoa (corals, anemones). **En:** *Marine fauna and flora of Bermudas*. W. Sterrer (ed.). Wiley-Interscience Publication, N. Y., pp. 164-194.
- CARLGRÉN, O. 1949. A Survey of the Ptychodactiaria, Corallimorpharia and Actiniaria. *Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, series 4, volume 1, number 1.
- DUERDEN, J. E. 1902. Report on the actinians of Porto Rico. *U. S. Fish Commission Bulletin*, 2: 321-374.
- GUARDIA, E. DE LA, GONZÁLEZ-SANSÓN, G. Y AGUILAR, C. 2003. Biodiversidad marina en la laguna costera El Guanal, Cayo Largo, Cuba. *Revista de Investigaciones Marinas*, 24(2):111-116.
- HARTOG, J.C. DEN. 1980. Caribbean shallow water Corallimorpharia. *Zoologische Verhandelingen*, 176: 1-83.
- HÄUSSERMANN, V. 2003. Redescription of *Oulactis concinnata* (Drayton in Dana, 1846) (Cnidaria: Anthozoa), an actiniid sea anemone from Chile and Perú with special fighting tentacles; with a preliminary revision of the genera with a "frond-like" marginal ruff. *Zoologische Verhandelingen Leiden*, 345: 173-208.
- HERRERA, A. 1981. Nuevos registros de anémonas (Coelenterata: Actiniaria y Corallimorpharia) para Cuba. *Poeyana*, 214:1-3.
- LALANA, R., ORTIZ, M. Y C. VARELA. 2001. Lista actualizada y bibliografía de los celenterados (cnidaria) y los ctenóforos (ctenophora), de aguas cubanas. *Revista Biología*, 15 (2): 158-169.
- MOLODTSOVA, T. N. 2003. On *Isarachnanthus* from Central Atlantic and Caribbean region with notes on *Isarachnactis lobiancoi* (Carlgren, 1912). *Zoologische Verhandelingen*, 345: 249-255.
- OCAÑA, O. 1994. *Anémonas (Actiniaria y Corallimorpharia) de l Macaronesia Central: Canarias y Madeira. Estudio Sistemático, Faunístico, Anatómico comparado y Biogeográfico*. Tesis doctoral, Universidad de La Laguna, 484 pp.
- PÉREZ-HERNÁNDEZ, A. Y VARELA, C. 2003. Primer registro de la familia Corallimorphidae (Cnidaria: Anthozoa: Corallimorpharia), y de *Pseudocorynactis caribbeorum* para aguas cubanas. *Revista de Investigaciones Marinas*, 24(2):159-160.
- VARELA, C. SANTANA, I., ORTIZ, M., LALANA, R., CABALLERO, H. Y CHEVALIER, P. 2001. Adiciones a la actinofauna (Anthozoa: Actiniaria y Corallimorpharia) de Cuba. *Revista de Investigaciones Marinas*, 22 (3): 187-190.
- VARELA, C. 2002. Nuevas consignaciones de actiniarios (Anthozoa: Actiniaria) para aguas cubanas. *Revista de Investigaciones Marinas*, 23: 233-234.
- VARELA, C., GUITART, B., ORTIZ, M. Y LALANA, R. 2002. Los zoantídeos (Cnidaria, Anthozoa, Zoanthiniaria), de la región occidental de Cuba. *Revista de Investigaciones Marinas*, 23 (3): 179-184.